

Отчёт по лабораторной работе №6

**Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на
уровне командной строки**

Суннатилло Махмудов

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	16
5	Контрольные вопросы	17

Список иллюстраций

3.1	Путь к домашнему каталогу	7
3.2	Команда ls	8
3.3	Команда ls -a	8
3.4	Команда ls -l	9
3.5	Команда ls -f	9
3.6	Каталог /var/spool	9
3.7	Файлы в домашнем каталоге	10
3.8	Действия с каталогами	10
3.9	Команда ls -R и ls -t	11
3.10	Справка по команде cd	12
3.11	Справка по команде pwd	12
3.12	Справка по команде mkdir	13
3.13	Справка по команде rmdir	13
3.14	Справка по команде rm	14
3.15	Команда history	15

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Теоретические сведения

В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчно-го ввода команд. При этом обычно используются командные интерпретаторы языка shell: `/bin/sh`; `/bin/csh`; `/bin/ksh`.

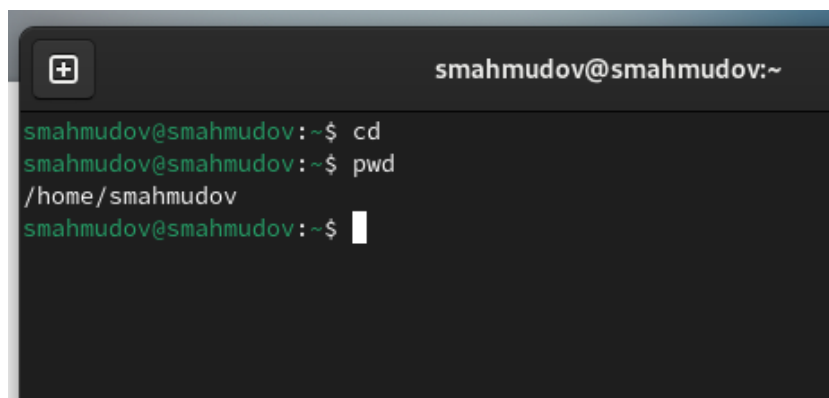
Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие действие. Общий формат команд можно представить следующим образом: `<имя_команды><разделитель><аргументы>`

- Команда `man` используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (`manual`) по основным командам операционной системы типа Linux.
- Команда `cd`. Команда `cd` используется для перемещения по файловой системе операционной системы типа Linux.
- Команда `pwd`. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (`print working directory`).
- Команда `ls`. Команда `ls` используется для просмотра содержимого каталога.
- Команда `mkdir`. Команда `mkdir` используется для создания каталогов.

- Команда `rm`. Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов.

3 Выполнение лабораторной работы

1. Определим полное имя нашего домашнего каталога. При помощи команды `cd` перейдем в домашний каталог и увидим что его название совпадает с именем пользователя. Путь к нашему домашнему каталогу покажет команда `pwd`.

A screenshot of a terminal window with a dark background. The title bar at the top shows a window icon on the left and the text 'smahmudov@smahmudov:~' on the right. The terminal content shows three lines of text: the first line is 'smahmudov@smahmudov:~\$ cd' in green, the second line is 'smahmudov@smahmudov:~\$ pwd' in green, and the third line is '/home/smahmudov' in white. The prompt 'smahmudov@smahmudov:~\$' is followed by a white cursor block.

```
smahmudov@smahmudov:~$ cd
smahmudov@smahmudov:~$ pwd
/home/smahmudov
smahmudov@smahmudov:~$
```

Рис. 3.1: Путь к домашнему каталогу

- 2.1. Перейдем в каталог `/tmp`, при помощи команды `cd/tmp`.
- 2.2. Выведем на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используйте команду `ls` с различными опциями.

```

smahmudov@smahmudov:~$ cd /tmp
smahmudov@smahmudov:/tmp$ ls
dbus-m12wffIJ
dbus-u9CXH3DE
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-chronyd.service-jKRx3C
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-colord.service-WJ7aCD
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-dbus-broker.service-Y78cQq
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-fwupd.service-IR1b7g
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-low-memory-monitor.service-kKoJCw
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-ModemManager.service-CdMLox
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-polkit.service-W8BU8p
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-power-profiles-daemon.service-auc32R
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-rtkit-daemon.service-61rADQ
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-switcheroo-control.service-QV8Cow
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-systemd-logind.service-ycFvSM
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-systemd-oemd.service-P3AhK4
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-systemd-resolved.service-PNhdKq
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-upower.service-bo2Wpz
vmware-root_922-2722632355
smahmudov@smahmudov:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

Мы можем увидеть содержимое каталога со скрытыми файлами применив опцию -a

```

smahmudov@smahmudov:~$ cd /tmp
smahmudov@smahmudov:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-m12wffIJ
dbus-u9CXH3DE
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-chronyd.service-jKRx3C
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-colord.service-WJ7aCD
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-dbus-broker.service-Y78cQq
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-fwupd.service-IR1b7g
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-low-memory-monitor.service-kKoJCw
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-ModemManager.service-CdMLox
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-polkit.service-W8BU8p
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-power-profiles-daemon.service-auc32R
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-rtkit-daemon.service-61rADQ
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-switcheroo-control.service-QV8Cow
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-systemd-logind.service-ycFvSM
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-systemd-oemd.service-P3AhK4
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-systemd-resolved.service-PNhdKq
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-upower.service-bo2Wpz
vmware-root_922-2722632355
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

Мы можем увидеть подробное содержимое каталога, применив опцию -l. Применяя опцию -f, мы можем увидеть файлы списком.


```

smahmudov@smahmudov: /tmp$ ls -l
итого 0
srwxrwxrwx. 1 root root 0 map 10 14:05 dbus-m12wffIJ
srwxrwxrwx. 1 root root 0 map 10 14:05 dbus-u9CXH3DE
drwx----- 3 root root 60 map 10 14:05 systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-chronyd.service-jKRx3C
drwx----- 3 root root 60 map 10 14:05 systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-colord.service-WJ7aCD
drwx----- 3 root root 60 map 10 14:05 systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-dbus-broker.service-Y78cQq
drwx----- 3 root root 60 map 10 14:33 systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-fuupd.service-IR1bTg
drwx----- 3 root root 60 map 10 14:05 systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-low-memory-monitor.service-kKoJCw
drwx----- 3 root root 60 map 10 14:05 systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-ModemManager.service-CdMLox
drwx----- 3 root root 60 map 10 14:05 systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-polkit.service-W8BU8p
drwx----- 3 root root 60 map 10 14:05 systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-power-profiles-daemon.service-auc32R
drwx----- 3 root root 60 map 10 14:05 systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-rtkit-daemon.service-61rADQ
drwx----- 3 root root 60 map 10 14:05 systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-switcheroo-control.service-QV0Cow
drwx----- 3 root root 60 map 10 14:05 systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-systemd-logind.service-ycFvSM
drwx----- 3 root root 60 map 10 14:05 systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-systemd-oemd.service-P3AhK4
drwx----- 3 root root 60 map 10 14:05 systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-systemd-resolved.service-PNhdkq
drwx----- 3 root root 60 map 10 14:05 systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-upower.service-bo2Wpz
drwx----- 2 root root 40 map 10 14:05 vmware-root_922-2722632355
smahmudov@smahmudov: /tmp$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

smahmudov@smahmudov: /tmp$ ls -f
.
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-systemd-oemd.service-P3AhK4
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-systemd-resolved.service-PNhdkq
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-dbus-broker.service-Y78cQq
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-chronyd.service-jKRx3C
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-low-memory-monitor.service-kKoJCw
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-polkit.service-W8BU8p
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-power-profiles-daemon.service-auc32R
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-rtkit-daemon.service-61rADQ
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-switcheroo-control.service-QV0Cow
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-systemd-logind.service-ycFvSM
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-upower.service-bo2Wpz
vmware-root_922-2722632355
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-ModemManager.service-CdMLox
dbus-u9CXH3DE
dbus-m12wffIJ
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-41d87d87b24b45a0b2ce4a766eaf697f-colord.service-WJ7aCD
.X0-lock

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

2.3. Определили, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron. Нету.

```

smahmudov@smahmudov: /tmp$
smahmudov@smahmudov: /tmp$ cd /var/spool/
smahmudov@smahmudov: /var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1510 map 10 12:45 abrt
drwx----- 1 abrt abrt 0 июл 19 2023 abrt-upload
drwxr-x--- 1 root lp 6 фев 16 03:00 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 1222 map 8 17:40 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
smahmudov@smahmudov: /var/spool$

```

Рис. 3.6: Каталог /var/spool

2.4. Перешли в домашний каталог и вывели на экран его содержимое. Опреде-

лили, кто является владельцами файлов и подкаталогов посредством команды `ls -al`. Большинство файлов принадлежат моему полбзователю и root.

```
smahmudov@smahmudov:~/var/spool$ cd
smahmudov@smahmudov:~/var/spool$ ls
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
smahmudov@smahmudov:~/var/spool$ ls -al
итого 20
drwx----- 1 smahmudov smahmudov 498 мар  4 12:54 .
drwxr-xr-x  1 root      root      1216 мар  8 17:48 ..
-rw----- 1 smahmudov smahmudov 263 мар  4 12:54 .bash_history
-rw-r--r-- 1 smahmudov smahmudov 18 июл 19 2023 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 smahmudov smahmudov 144 июл 19 2023 .bash_profile
-rw-r--r-- 1 smahmudov smahmudov 679 мар  4 12:43 .bashrc
drwx----- 1 smahmudov smahmudov 452 мар 10 14:33 .cache
drwx----- 1 smahmudov smahmudov 402 мар  4 12:45 .config
-rw-r--r-- 1 smahmudov smahmudov 233 мар  4 12:54 .gitconfig
drwxr-xr-x  1 smahmudov smahmudov 74 мар  4 12:48 git-extended
drwx----- 1 smahmudov smahmudov 136 фев 27 14:46 gnupg
drwx----- 1 smahmudov smahmudov 20 фев 27 14:37 local
drwxr-xr-x  1 smahmudov smahmudov 48 фев 27 14:41 mozilla
drwx----- 1 smahmudov smahmudov 132 фев 27 14:48 ssh
drwxr-xr-x  1 smahmudov smahmudov 10 фев 27 14:48 work
drwxr-xr-x  1 smahmudov smahmudov 0 фев 27 14:37 Видео
drwxr-xr-x  1 smahmudov smahmudov 0 фев 27 14:37 Документы
drwxr-xr-x  1 smahmudov smahmudov 0 фев 27 14:37 Загрузки
drwxr-xr-x  1 smahmudov smahmudov 0 фев 27 14:37 Изображения
drwxr-xr-x  1 smahmudov smahmudov 0 фев 27 14:37 Музыка
drwxr-xr-x  1 smahmudov smahmudov 0 фев 27 14:37 Общедоступные
drwxr-xr-x  1 smahmudov smahmudov 0 фев 27 14:37 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x  1 smahmudov smahmudov 0 фев 27 14:37 Шаблоны
smahmudov@smahmudov:~/var/spool$
```

Рис. 3.7: Файлы в домашнем каталоге

3.1. В домашнем каталоге создали новый каталог с именем `newdir` при помощи команды `mkdir`.

3.2. В каталоге `~/newdir` создали новый каталог с именем `morefun`.

3.3. В домашнем каталоге создали три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`, и затем удалили эти каталоги одной командой по конструкции `rm -r [имена файлов]`.

3.4. В задании к лабораторной предполагается, что каталог `/newdir` не получится удалить командой `rm`. Для этого сначала надо очистить каталог `/newdir` от подкаталога `morefun`. Но если использовать ключ `-r` к команде `rm` то тогда все удалится, не обращая внимания на подкаталоги.

```
smahmudov@smahmudov:~$ mkdir newdir
smahmudov@smahmudov:~$ mkdir newdir/morefun
smahmudov@smahmudov:~$ mkdir letters memos misk
smahmudov@smahmudov:~$ ls
git-extended memos newdir Видео Документы Загрузки Музыка Общедоступные 'Рабочий стол'
letters misk work Изображения Шаблоны
smahmudov@smahmudov:~$ rm letters/ memos/ misk/
rm: невозможно удалить 'letters/': Это каталог
rm: невозможно удалить 'memos/': Это каталог
rm: невозможно удалить 'misk/': Это каталог
smahmudov@smahmudov:~$ rm -r letters/ memos/ misk/
smahmudov@smahmudov:~$ rm -r newdir/
smahmudov@smahmudov:~$ ls
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
smahmudov@smahmudov:~$
```

Рис. 3.8: Действия с каталогами

4. С помощью команды `man` определим, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подката- логов, входящих в него. Введя в консоли `man ls` Мы получим справку на английском языке и в ней нужный нам ключ к команде. Это ключ `-R`
5. Также с помощью команды `man` определим набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. Введя в консоли `man ls` Мы получим справку на английском языке и в ней нужный нам ключ к команде. Это ключ `-t`.

```
"/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts":
image-report mpv-shot

./Видео:
./Документы:
./Загрузки:
./Изображения:
./Музыка:
./Общедоступные:
'./Рабочий стол':
./Шаблоны:
smahmudov@smahmudov:~$ ls -t
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные Шаблоны 'Рабочий стол'
smahmudov@smahmudov:~$
```

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

6. Используем команду `man` для просмотра описания разных команд

```
smahmudov@smahmudov:~$ man cd
BASH_BUILTINS(1)                                General Commands Manual                                BASH_BUILTINS(1)

NAME
:,, [, alias, bg, bind, break, builtin, caller, cd, command, compgen, complete, compopt, continue, declare, dirs, disown, echo,
enable, eval, exec, exit, export, false, fg, fg, getopts, hash, help, history, jobs, kill, let, local, logout, mapfile, popd,
printf, pushd, pwd, read, readarray, readonly, return, set, shift, shopt, source, suspend, test, times, trap, true, type, type-
set, ulimit, umask, unalias, unset, wait - bash built-in commands, see bash(1)

BASH BUILTIN COMMANDS
Unless otherwise noted, each builtin command documented in this section as accepting options preceded by - accepts -- to signify
the end of the options. The :, true, false, and test/[ builtins do not accept options and do not treat -- specially. The exit,
logout, return, break, continue, let, and shift builtins accept and process arguments beginning with - without requiring --.
Other builtins that accept arguments but are not specified as accepting options interpret arguments beginning with - as invalid
options and require -- to prevent this interpretation.
: [arguments]
No effect; the command does nothing beyond expanding arguments and performing any specified redirections. The return status
is zero.
. filename [arguments]
source filename [arguments]
Read and execute commands from filename in the current shell environment and return the exit status of the last command
executed from filename. If filename does not contain a slash, filenames in PATH are used to find the directory containing
filename, but filename does not need to be executable. The file searched for in PATH need not be executable. When bash
is not in posix mode, it searches the current directory if no file is found in PATH. If the sourcepath option to the
shopt builtin command is turned off, the PATH is not searched. If any arguments are supplied, they become the positional
parameters when filename is executed. Otherwise the positional parameters are unchanged. If the -T option is enabled, .
inherits any trap on DEBUG; if it is not, any DEBUG trap string is saved and restored around the call to ., and . unsets
the DEBUG trap while it executes. If -T is not set, and the sourced file changes the DEBUG trap, the new value is retained
when . completes. The return status is the status of the last command exited within the script (0 if no commands
are executed), and false if filename is not found or cannot be read.

alias [-p] [name=value] ...
Alias with no arguments or with the -p option prints the list of aliases in the form alias name=value on standard output.
When arguments are supplied, an alias is defined for each name whose value is given. A trailing space in value causes the
next word to be checked for alias substitution when the alias is expanded. For each name in the argument list for which
no value is supplied, the name and value of the alias is printed. Alias returns true unless a name is given for which no
alias has been defined.

Manual page cd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
smahmudov@smahmudov:~$ man pwd
PWD(1)                                           User Commands                                           PWD(1)

NAME
pwd - print name of current/working directory

SYNOPSIS
pwd [OPTION]...

DESCRIPTION
Print the full filename of the current working directory.

-L, --logical
use PWD from environment, even if it contains symlinks

-P, --physical
avoid all symlinks

--help display this help and exit

--version
output version information and exit

If no option is specified, -P is assumed.

NOTE: your shell may have its own version of pwd, which usually supersedes the version described here. Please refer to your
shell's documentation for details about the options it supports.

AUTHOR
Written by Jim Meyering.

REPORTING BUGS
GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

COPYRIGHT
Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
smahmudov@smahmudov:~ -- man mkdir
MKDIR(1) User Commands MKDIR
NAME
mkdir - make directories
SYNOPSIS
mkdir [OPTION]... DIRECTORY...
DESCRIPTION
Create the DIRECTORY(ies), if they do not already exist.

Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

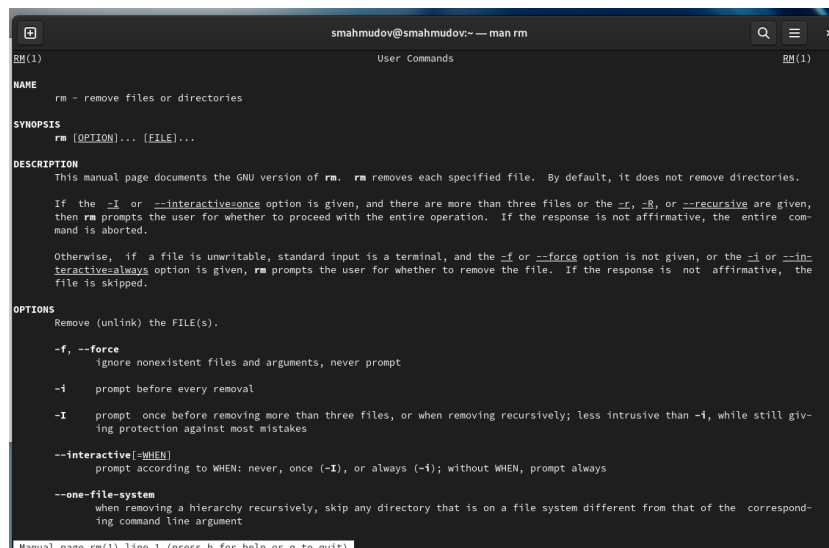
-m, --mode=MODE
    set file mode (as in chmod), not a=rwx - umask
-p, --parents
    no error if existing, make parent directories as needed, with their file modes unaffected by any -m option.
-v, --verbose
    print a message for each created directory
-Z
    set SELinux security context of each created directory to the default type
--context[=CTX]
    like -Z, or if CTX is specified then set the SELinux or SMACK security context to CTX
--help
    display this help and exit
--version
    output version information and exit
AUTHOR
Written by David MacKenzie.
REPORTING BUGS
GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
smahmudov@smahmudov:~ -- man rmdir
RMDIR(1) User Commands RMDIR(1)
NAME
rmdir - remove empty directories
SYNOPSIS
rmdir [OPTION]... DIRECTORY...
DESCRIPTION
Remove the DIRECTORY(ies), if they are empty.

--ignore-fail-on-non-empty
    ignore each failure to remove a non-empty directory
-p, --parents
    remove DIRECTORY and its ancestors; e.g., 'rmdir -p a/b' is similar to 'rmdir a/b a'
-v, --verbose
    output a diagnostic for every directory processed
--help
    display this help and exit
--version
    output version information and exit
AUTHOR
Written by David MacKenzie.
REPORTING BUGS
GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>
COPYRIGHT
Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.
SEE ALSO
Manual page rmdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir



```
smahmudov@smahmudov:~ — man rm
RM(1)                                User Commands                                RM(1)

NAME
rm - remove files or directories

SYNOPSIS
rm [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
This manual page documents the GNU version of rm. rm removes each specified file. By default, it does not remove directories.

If the -I or --interactive=once option is given, and there are more than three files or the -r, -R, or --recursive are given, then rm prompts the user for whether to proceed with the entire operation. If the response is not affirmative, the entire command is aborted.

Otherwise, if a file is unwritable, standard input is a terminal, and the -f or --force option is not given, or the -i or --interactive=always option is given, rm prompts the user for whether to remove the file. If the response is not affirmative, the file is skipped.

OPTIONS
Remove (unlink) the FILE(s).

-f, --force
    ignore nonexistent files and arguments, never prompt

-i
    prompt before every removal

-I
    prompt once before removing more than three files, or when removing recursively; less intrusive than -i, while still giving protection against most mistakes

--interactive[=WHEN]
    prompt according to WHEN: never, once (-I), or always (-i); without WHEN, prompt always

--one-file-system
    when removing a hierarchy recursively, skip any directory that is on a file system different from that of the corresponding command line argument

Manual page rm(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.14: Справка по команде rm

7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполним модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

```
27 ls
28 ls -al
29 mkdir newdir
30 mkdir newdir/morefun
31 mkdir letters memos misk
32 ls
33 rm letters/ memos/ misk/
34 rm -r letters/ memos/ misk/
35 rm -r newdir/
36 ls
37 ls -R
38 ls -t
39 man cd
40 man pwd
41 man mkdir
42 man rmdir
43 man rm
44 history
smahmudov@smahmudov:~$
```

Рис. 3.15: Команда history

4 Вывод

Мы приобрели практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

5 Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка? Ответ: текстовый интерфейс взаимодействия пользователя с системой
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример. Ответ: команда `pwd`, пример:
 - `cd /var/www`
 - `pwd`
 - `/var/www/`
3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры. Ответ: команда `ls` с опцией `-F`.
4. Какие файлы считаются скрытыми? Как получить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры. Ответ: Некоторые файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Имена таких файлов начинаются с точки. информацию о них можно получить с помощью команды `ls` с опцией `-a`.
5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Ответ: С помощью команды `rm` можно удалить как отдельный файл так и целый каталог, в случае каталога необходимо указать опцию `-r`.

6. Как определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы?

Ответ: с помощью команды `history`.

7. Каким образом можно исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы? Приведите примеры

Ответ: узнать порядковый номер этой команды с помощью `history` затем изменить её сл. образом: `!:s//`

8. Можно ли в одной строке записать несколько команд? Если да, то как? Приведите примеры

Ответ: да, можно, необходимо разделить команды символом точки с запятой в таком случае они будут выполняться последовательно в том порядке, в котором они записаны пример: `cd /tmp/; ls -l; pwd`

9. Что такое символ экранирования? Приведите примеры использования этого символа. Ответ: символ экранирования (обратный слэш) - символ, экранирующие управляющие конструкции и символы в названии файлов и папок Пример: `ls /etc/nginx`

10. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция `l` в команде `ls`? Ответ: тип файла, право доступа, число ссылок, владелец, размер, дата последней ревизии, имя файла или каталога.

11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды. Ответ: относительный путь - путь к тому или иному файлу или директории относительно текущей рабочей директории, пример: папка `/www/` в директории `/var/` абсолютный путь: `/var/www/` относительный путь(если рабочая директория - `/var/`): `/www/`

12. Как получить информацию об интересующей вас команде? Ответ: можно попробовать найти информацию по использованию с помощью утилиты `man`, или попробовать ввести опцию `-help`.

13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд? Ответ: клавиша Tab.